

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年12月27日

出願番号

Application Number:

特願2000-397814

出願人

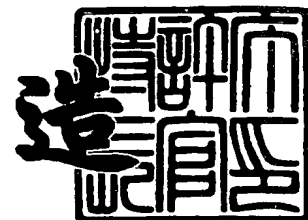
Applicant(s):

ポププリベット・ファスナー株式会社
永大化工株式会社

2001年11月30日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3105377

【書類名】 特許願

【整理番号】 Y1H1248

【提出日】 平成12年12月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【発明者】

【住所又は居所】 栃木県宇都宮市東宿郷4丁目2番地22号 ポップリベ
ット・ファスナー株式会社内

【氏名】 渋谷 富男

【発明者】

【住所又は居所】 栃木県上都賀郡粟野町大字深程東山990-12 永大
化工株式会社 栃木事業本部内

【氏名】 総山 式▲し▼

【発明者】

【住所又は居所】 栃木県上都賀郡粟野町大字深程東山990-12 永大
化工株式会社 栃木事業本部内

【氏名】 福富 芳信

【特許出願人】

【識別番号】 390025243

【氏名又は名称】 ポップリベット・ファスナー株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 000120696

【氏名又は名称】 永大化工株式会社

【代理人】

【識別番号】 100059959

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 稔

【選任した代理人】

【識別番号】 100067013

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 文昭

【選任した代理人】

【識別番号】 100082005

【弁理士】

【氏名又は名称】 熊倉 禎男

【選任した代理人】

【識別番号】 100065189

【弁理士】

【氏名又は名称】 宍戸 嘉一

【選任した代理人】

【識別番号】 100096194

【弁理士】

【氏名又は名称】 竹内 英人

【選任した代理人】

【識別番号】 100074228

【弁理士】

【氏名又は名称】 今城 俊夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100084009

【弁理士】

【氏名又は名称】 小川 信夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100082821

【弁理士】

【氏名又は名称】 村社 厚夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100086771

【弁理士】

【氏名又は名称】 西島 孝喜

【選任した代理人】

【識別番号】 100084663

【弁理士】

【氏名又は名称】 箱田 篤

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008604

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 マット用固定具

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 樹脂製の雄グロメットと樹脂製の雌グロメットとから構成され、前記雌グロメットは、マットに設けられた穴に挿入される、両端が開口した外筒部と、該外筒部の一端の外周に形成されて前記マットの一方の面に接するフランジとを有し、前記雄グロメットは、前記外筒部に挿入される、両端が開口した内筒部と、該内筒部の他端の外周に形成されて前記マットの他方の面に接するフランジとを有し、前記外筒部と前記内筒部とには、雄グロメットと雌グロメットとを相互に連結するための、係止手段が設けられ、前記マット穴の周縁の一方の面に一方のフランジを他方の面に他方のフランジを当接させることによってマットに挟着されるマット用固定具において、

前記雄グロメットのフランジと前記雌グロメットのフランジは、一方が他方より大きく形成されており、各フランジの外縁部は、前記係止手段によって雄グロメットと雌グロメットを相互に連結した状態でマット面に食い込むように、マット側に向けて曲げて形成してあることを特徴とするマット用固定具。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のマット用固定具において、雌グロメットのフランジが、雄グロメットの円板形状のフランジより大径の円板に形成されて、雄グロメットフランジの外縁部は、雌グロメットフランジの側に向けてマットに食い込むように湾曲して形成され、雌グロメットフランジの縁部は、雄グロメットフランジの食い込み位置より半径方向外側の位置においてマットの反対側から雄グロメットフランジの側に向けてマットに食い込むように湾曲して形成されていることを特徴とするマット用固定具。

【請求項 3】 請求項 2 に記載のマット用固定具において、前記マットは上部のカーペット層と下部のゴム状ベース層とから成り、雄グロメットは前記カーペット層側に、前記雌グロメットは前記ベース層側に配置されることを特徴とするマット用固定具。

【請求項 4】 請求項 3 に記載のマット固定具において、前記雌グロメットフランジの外縁部には、前記ベース層に突出するように、外縁部の周方向に間隔

において突起が形成されていることを特徴とするマット用固定具。

【請求項5】 請求項1～4のいずれか1項に記載のマット用固定具において、雌グロメットフランジまたは雄グロメットフランジには、マットに食い込むピンが設けられており、前記外筒部と前記内筒部との相対的回転を阻止することを特徴とするマット用固定具。

【請求項6】 請求項1～5のいずれか1項に記載のマット用固定具において、雌グロメット及び雄グロメットは、それぞれ、弾性係数が低く且つ塑性変形し易い樹脂材料で一体成形されていることを特徴とするマット用固定具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、例えば、自動車等のフロアマットに開けたずれ止め用の穴が綻びてしまうのを防いでマット穴を補強するのに適した、マット用固定具に関する。

【0002】

【従来の技術】

自動車のフロアマットに設けられたずれ止め用の取付穴がほころびてしまうのを防いでその穴を補強するための、よく知られたマット用固定具は、金属製のグロメット(ハトメ)形状のものである。ところが、マットをリサイクルするには、その金属製ハトメ形状の固定具を事前に除去することが必要になる。これは、マットをシュレッダー等で裁断するときシュレッダーの刃を破損するからである。しかし、金属製ハトメ形状の固定具を事前に除去することは面倒である。そこで、グロメットを樹脂材料にすれば、マットに取付けたままで、マットをシュレッダーで裁断できる利点がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

特開2000-227107号公報には、ポリプロピレン(PP)等のダイオキシンの発生のない材料で形成するマット用固定具が開示されている。一般に、自動車用マット材料は、オレフィン系の毛糸で成る上側のカーペット層と下側のゴム状のベース層とから成る。同じオレフィン系であるポリプロピレン(PP)

でマット用固定具が作られる場合、シュレッダー裁断したダストは分別せずにリサイクルできる利点もある。ところが、ポリプロピレンは、多くの樹脂材料の中でも、弾性係数が低く、塑性変形し易いので、マットへの保持力が低いという不利な点がある。上記公報に記載のマット用固定具においても、マットへの取付け強度の点で改良の余地がある。上記公報の他にも、特開昭55-155602号公報、実開昭58-91991号公報、実開平7-33737号公報、及び特開平11-230134号公報には、マット又はカーペット用固定具として用いることのできる固定具が開示されている。これらの固定具においては、先のリサイクルへの配慮はなにもなく、しかも、マット又はカーペットの両面を挟着する力を強化する点においても、改良の余地がある。

【0004】

従って、本発明の目的は、ポリプロピレン等の弾性係数が低く且つ塑性変形し易い樹脂材料で作られていても、マットへの保持力を強化したマット用固定具を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

かかる目的を達成するため、本発明によれば、樹脂製の雄グロメットと樹脂製の雌グロメットとから構成され、雌グロメットは、マットに設けられた穴に挿入される両端が開口した外筒部と、該外筒部の一端の外周に形成されてマットの一方の面に接するフランジとを有し、雄グロメットは、外筒部に挿入される両端が開口した内筒部と、該内筒部の他端の外周に形成されてマットの他方の面に接するフランジとを有し、外筒部と内筒部とには、雄グロメットと雌グロメットとを相互に連結するための、係止手段が設けられ、マット穴の周縁の一方の面に一方のフランジを他方の面に他方のフランジを当接させることによってマットに挟着されるマット用固定具であって、雄グロメットのフランジと雌グロメットのフランジは、一方が他方より大きく形成されており、各フランジの外縁部は、係止手段によって雄グロメットと雌グロメットを相互に連結した状態でマット面に食い込むように、マット側に向けて曲げて形成してあることを特徴とするマット用固定具が提供される。かかる構成によって、雄グロメットフランジと雌グロメッ

トフランジとでマットを挟着した場合、小径のフランジの縁部がマットの一方の面に食い込み、大径のフランジが前記小径フランジの食い込む位置よりも半径方向外側の位置においてマットの他方の面すなわち反対面に食い込むので、その挟着力は強く、マットへの保持力は高い。従って、マット用固定具が、ポリプロピレン等の弾性係数が低く且つ塑性変形し易い樹脂材料で作られていても、マットへの保持力を高く維持することができる。

【0006】

上記マット用固定具において、雌グロメットのフランジが、雄グロメットの円板形状のフランジより大径の円板に形成されて、雄グロメットフランジの外縁部は、雌グロメットフランジの側に向けてマットに食い込むように湾曲して形成され、雌グロメットフランジの縁部は、雄グロメットフランジの食い込み位置より半径方向外側の位置においてマットの反対側から雄グロメットフランジの側に向けてマットに食い込むように湾曲して形成されているのが好ましく、これによってマットへの保持力が向上するとともに、各フランジが円板ドーム形状に形成されてフランジ自体も弾性を維持しつつその強度も向上する。

また、そのマット用固定具において、マットは上部のカーペット層と下部のゴム状ベース層とから成り、雄グロメットはカーペット層側に、雌グロメットはベース層側に配置されるようにすることができる。

更に、雌グロメットフランジの外縁部には、ベース層に突出するように、外縁部の周方向に間隔をおいて突起が形成されているのが好ましい。これによって、更に保持力を高くすることができる。

上記マット用固定具において、雌グロメットフランジまたは雄グロメットフランジには、マットに食い込むピンが設けられており、外筒部と内筒部との相対的回転を阻止するのが好ましい。

【0007】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施例について、図面を参照しながら説明する。本発明に係るマット用固定具は、図1～図4に示す、合成樹脂製の雄グロメット1と、図5～図8に示す、合成樹脂製の雌グロメット2とから構成される。図9は、雄グロメ

ット1と雌グロメット2とから成るマット用固定具3が、マット5のずれ止め用の取付穴6を補強するように取付けられている様子が示されている。図9において、雄グロメット1はマット5のおもて面に、雌グロメット2はマットの裏面に配置されて、マットを挟着するように示されているが、両グロメットの配置は逆であってもよいことは勿論である。実施例においては、図示のように、雄グロメット1はマット5のおもて面に、雌グロメット2はマットの裏面に配置されるものとして説明する。図10及び図11は、異なる厚さのマットに固定具を取付けた様子を示している。このマットは、例えば自動車のフロアに、そこに固着されたピン等をマット用固定具に挿入あるいは嵌合することによって、固定される。以下、雄グロメット1及び雌グロメット2のそれぞれの詳細を説明する。

【0008】

図1～図4において、雄グロメット1は、弾性係数が低く且つ塑性変形し易い樹脂材料、例えば、ポリプロピレンで一体成形されることができる。雄グロメット1は、雌グロメットの外筒部に挿入される内側の筒としての、両端が開口した内筒部7と、内筒部7の一端の外周に形成されてマットの一方の面に接するフランジ9とを有する。内筒部7の軸線方向の長さは、マット5の厚さ程度に短くされる。内筒部7の外周面には、雄グロメットと雌グロメットとを相互に連結するため、係止手段としての複数段（実施例では3段）の溝10が設けられている。この溝10の形状は、挿入は容易であるが抜き出しは抵抗する形状になっている。内筒部7は中空に形成され、その穴8の内径は、例えば自動車フロアのピンが挿入できる大きさにされる。フランジ9は、マットのずれ止め用の取付穴の周縁の一方の面に当接する一定の大きさの円板に形成されている。フランジ9の外縁部11は、雄グロメット1と雌グロメット2を相互に連結した状態でマット面に食い込むように、マット側に向けて曲げて形成されている。この曲げによってフランジ9はドーム形状に湾曲して、たとえポリプロピレン等の弾性係数が低く塑性変形し易い材料であってもフランジ9の弾性を維持しつつ、その強度を高く維持できる。フランジ9のマットに当接する面には、マットに食い込むピン13が複数（実施例では直径方向に2個）設けられており、雄グロメット1の回転を阻止する。

【0009】

図5～図8において、雌グロメット2は、弾性係数が低く且つ塑性変形し易い樹脂材料、例えば、ポリプロピレンで一体成形されることができる。雌グロメット2は、マット5のずれ止め用の取付穴6に挿入されるとともに、雄グロメット1の内筒部7を受入れるように中空に形成されて外側の筒となる、両端が開口した外筒部14と、外筒部の一端の外周に形成されてマットの他方の面に接するフランジ15とを有する。外筒部14の軸線方向長さは、雄グロメット1の内筒部7を安定して受入れできれば短いのが好ましい。外筒部14の外径は、マットの取付穴に挿入できるように形成され、内径は雄グロメット内筒部7が挿入し易く且つ挿入後、がたつかない程度に形成されている。外筒部14の内側のフランジ15に隣接する部分には、雄グロメット1と雌グロメット2を相互に連結するため、係止手段としての弾性係止爪17が設けられている。係止爪17の数は任意であるが、実施例では、外筒部14の内周面に沿って等間隔に3個設けられている。各係止爪17は、雄グロメット1の内筒部7の溝10に係止する。各係止爪17は、内筒部7の挿入は許すが、抜き出し方向には溝10への係止によって阻止するように、弾性をもって撓む形状に形成されている。実施例では、各係止爪17の形状は、図8において外筒部14の下側の断面で示されるように、先端18が外筒部14の内側に延び出ており、且つ内筒部7の挿入方向の側にやや傾斜している。各係止爪17は外筒部14の中で半径方向外側に撓む弾性が与えられており、内筒部7の挿入によって先端18は半径方向外側に撓んで、内筒部7の溝10に弾性的に係合するようになっている。

【0010】

フランジ15は、マットの取付穴の周縁の、雄グロメット1のフランジ9と反対側のマット面に当接する一定の大きさの円板に形成されている。フランジ15の直径は、フランジ9より大径に形成されている。また、フランジ15の外縁部19は、雄グロメット1と雌グロメット2を相互に連結した状態で雄グロメットフランジ9の食い込み位置より半径方向外側の位置においてマット5に食い込むように、マット側に向けて曲げて形成されている。この曲げによって、雄グロメットフランジ9と同様に、フランジ15もドーム形状に湾曲して、たとえポリブ

ロピレン等の弾性係数が低く塑性変形し易い材料であってもフランジ 1 5 の弾性を維持しつつ、その強度を高く維持できる。

【 0 0 1 1 】

更に、フランジ 1 5 の外縁部 1 9 には、マット 5 側に三角形状に突出するように、外縁部 1 9 の周方向に間隔をおいて、複数（実施例では、1 2 個）の三角突起 2 1 が形成されている。三角突起 2 1 はマットに食い込むのでマットへの保持力が向上するとともに、三角突起 2 1 の面と三角突起 2 1 の間は面とはマットに当接するので、外縁部 1 9 の接触面積が増大して当接力も増大する。また、フランジ 1 5 には、半径方向に延びるリブ 2 2 が複数個（実施例では周方向に等間隔に 3 対あって合計 6 個）形成されており、フランジ 1 5 の強度を高く維持している。フランジ 1 5 には、外縁部 1 9 の三角突起 2 1 とは別に、半径方向の内側の位置でマットに食い込む複数（実施例では突起 2 1 に対応して 1 2 個）のピン 2 3 が形成され、雌グロメット 2 がマットに対して相対的回転するのを阻止する。

【 0 0 1 2 】

かかる構成で成る雄グロメット 1 と雌グロメット 2 とから成るマット用固定具 3 をマットに取付けた様子が図 9 に示される。図 9 において、マット 5 は、自動車のフロアマットとして用いられるものであり、例えば、オレフィン系の毛糸で形成された上部のカーペット層 2 5 と下部のゴム状ベース層 2 6 とから成る。実施例の説明として、雄グロメット 1 はカーペット層 2 5 の側に、雌グロメット 2 はベース層 2 6 の側に配置されるものとする。

【 0 0 1 3 】

マット用固定具 3 をマット 5 に取付けるには、例えば、雌グロメット 2 の外筒部 1 4 を、マット 5 のベース層 2 6 の側から取付穴 6 に挿入してフランジ 1 5 をベース層に接面した状態で保持する。この状態で、雄グロメット 1 をもって、内筒部 7 を外筒部 1 4 に挿入して、外筒部 1 4 の係止爪 1 7 に溝 1 0 の部分を係合させつつ、フランジ 9 をカーペット層 2 5 に接面させる。そして、雄グロメット 1 を雌グロメット 2 の側に強く押込むことによって、フランジ 9 とフランジ 1 5 の間にマット 5 が挟まれて、マット用固定具 3 がマット 5 に挟着される。外筒部 1 4 の係止爪 1 7 が溝 1 0 の所定のものに係合したまま保持されるので、マット

用固定具3はマット5に堅く保持される。この保持状態において、雄グロメットフランジ9の外縁部11がマット5のカーペット層25に食い込み、雄グロメットフランジ9より大径の雌グロメットフランジ15の外縁部19が、そこに形成された三角突起21とともに、雄グロメットフランジ9の外縁部11より外側の位置でベース層26に食い込む。従って、図9において断面で示すマット形状のように、マット用固定具3は、マットにしっかりと食い込み、高い保持力でマット5に固定される。この食い込みによって、マット自動車のフロアに取付けた後にマットに加わる、マットを左右へずらす力に対してマット用固定具3は確実に対応して、ずれ止め用の取付穴からずれることはない。なお、雄グロメットフランジ9のピン13及び雌グロメットフランジ15のピン23は、それぞれ、マットに食い込んで、内筒部7と外筒部19の相対的回転を阻止して、連結の外れを防止している。

【0014】

なお、雄グロメット内筒部7には多数段の溝10が設けられているので、マット用固定具3は、種々のマット厚さに対応できる。図9は最も厚いマットへの取付け状態を示す。図10は中間厚さのマットへの取付け状態を、図11は最も薄いマットへの取付け状態を示す。また、係止手段としての係止爪及び係止用の溝は、雄グロメットと雌グロメットが連結できる限りいずれに設けられていてもよい。また係止手段としては雄グロメットと雌グロメットが連結できる限り他の構成のものを用いてもよい。更に、雄グロメットフランジと雌グロメットフランジとは、マットへの係合位置が異なるのであれば、任意の大きさにできる。また、各フランジのピンは任意であり、いずれか一方にあるだけでもよく、あるいはなくともよい。

【0015】

【発明の効果】

本発明によれば、雄グロメットフランジと雌グロメットフランジとでマットを挟着した場合、小径のフランジの縁部がマットの一方の面に食い込み、大径のフランジが前記小径フランジの食い込む位置よりも半径方向外側の位置においてマットの他方の面すなわち反対面に食い込むので、その挟着力は強く、マットへの

保持力が高い。従って、マット用固定具が、ポリプロピレン等の弾性係数が低く且つ塑性変形し易い樹脂材料で作られていても、マットへの保持力を高く維持することができる。

また、雄グロメットフランジも雌グロメットフランジもマット側に湾曲するドーム形状にでき、これによってマットへの保持力が向上するとともに、各フランジが弾性を維持しつその強度も向上する。雌グロメットフランジの外縁部に、ベース層に突出するように、外縁部の周方向に間隔をおいて突起を形成して、更に保持力を高くすることができる。雌グロメットフランジまたは雄グロメットフランジには、マットに食い込むピンが設けて、外筒部と内筒部との相対的回転を阻止することができる。

【図面の簡単な説明】

- 【図 1】 本発明に係るマット用固定具の雄グロメットの平面図である。
- 【図 2】 図 1 の雄グロメットの正面図である。
- 【図 3】 図 1 の雄グロメットの底面図である。
- 【図 4】 図 1 の雄グロメットの A - A 線断面図である。
- 【図 5】 本発明に係るマット用固定具の雌グロメットの平面図である。
- 【図 6】 図 5 の雌グロメットの正面図である。
- 【図 7】 図 5 の雌グロメットの底面図である。
- 【図 8】 図 5 の雌グロメットの B - B 線断面である。
- 【図 9】 本発明に係るマット用固定具を厚いマットに固定した様子を示す正面断面図である。
- 【図 1 0】 本発明に係るマット用固定具を中間厚さのマットに固定した様子を示す正面断面図である。
- 【図 1 1】 本発明に係るマット用固定具を薄いマットに固定した様子を示す正面断面図である。

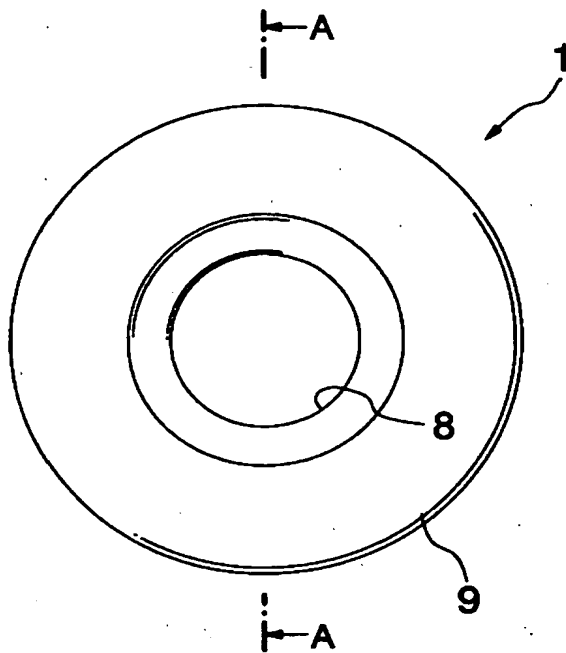
【符号の説明】

- 1 雄グロメット
- 2 雌グロメット
- 3 マット用固定具

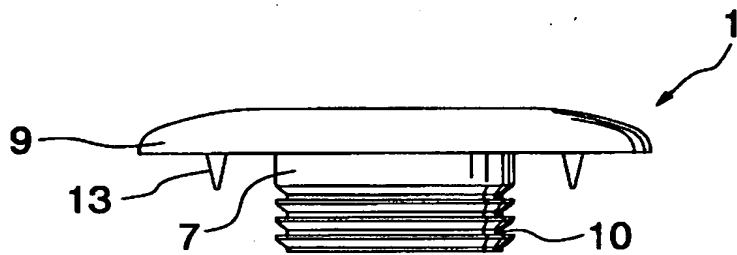
- 5 マット
- 6 ずれ止め用取付穴
- 7 内筒部
- 9 雄グロメットのフランジ
- 1 0 係止用溝
- 1 1 雄グロメットのフランジ外縁部
- 1 3 ピン
- 1 4 外筒部
- 1 5 雌グロメットのフランジ
- 1 7 係止爪
- 1 8 係止爪先端
- 1 9 雌グロメットのフランジ外縁部
- 2 1 三角突起
- 2 2 リブ
- 2 3 ピン
- 2 5 カーペット層
- 2 6 ベース層

【書類名】 図面

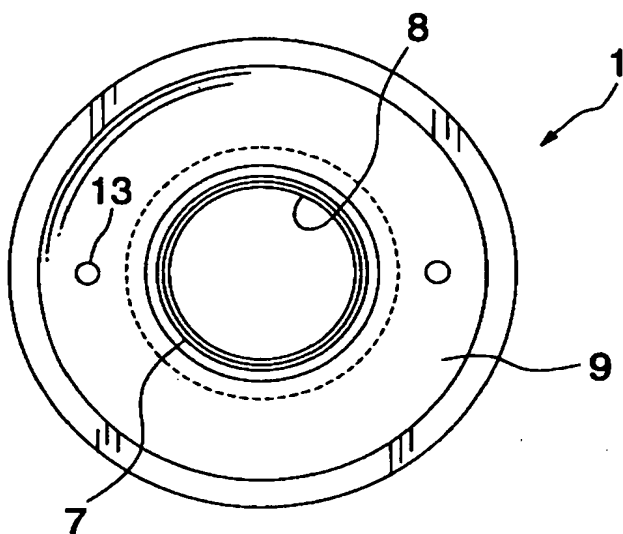
【図 1】



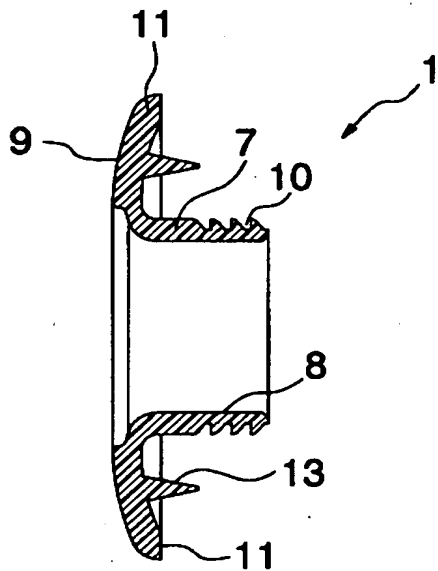
【図 2】



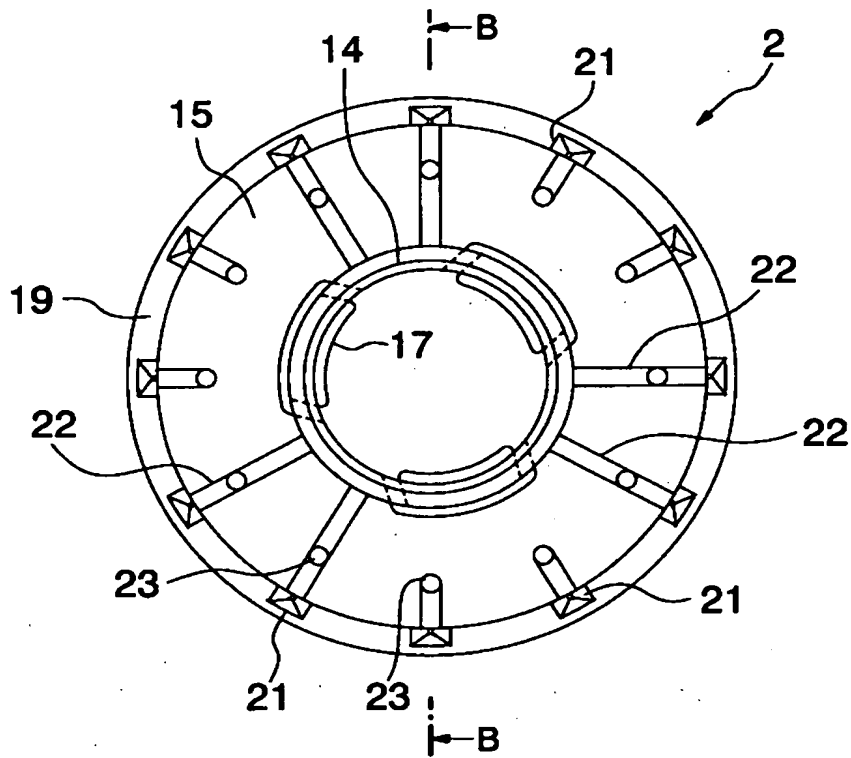
【図3】



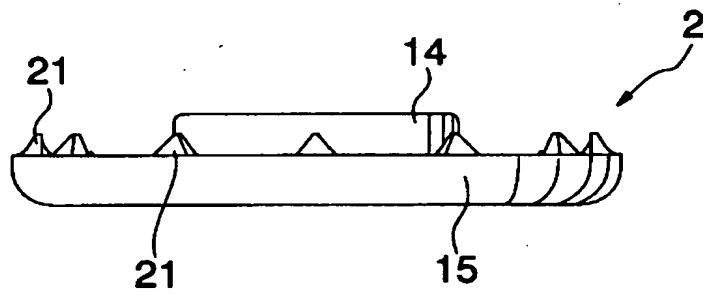
【図4】



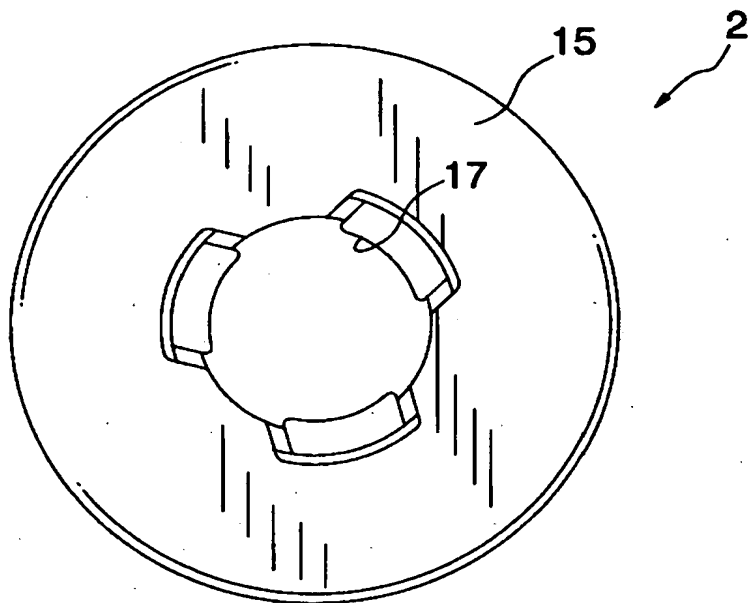
【図 5】



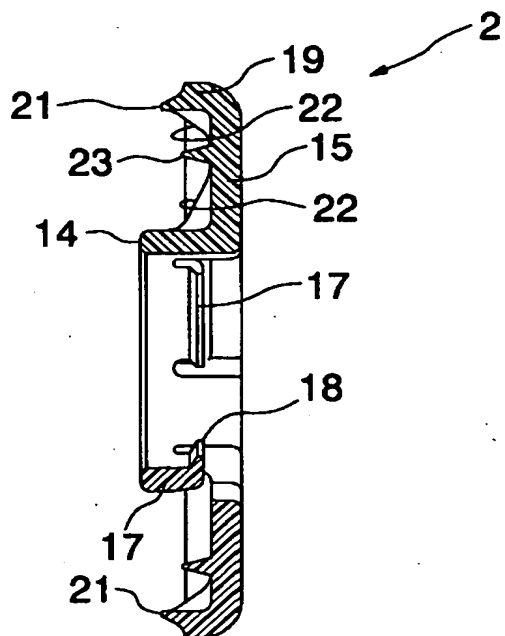
【図 6】



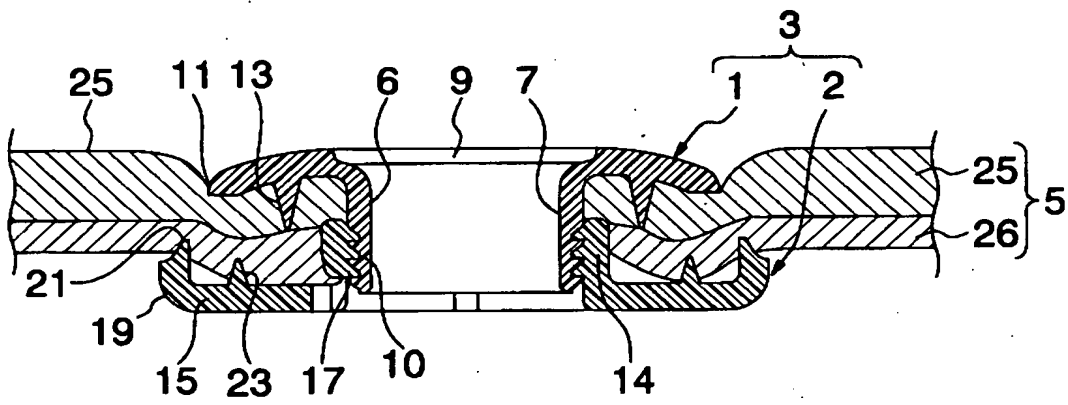
【図 7】



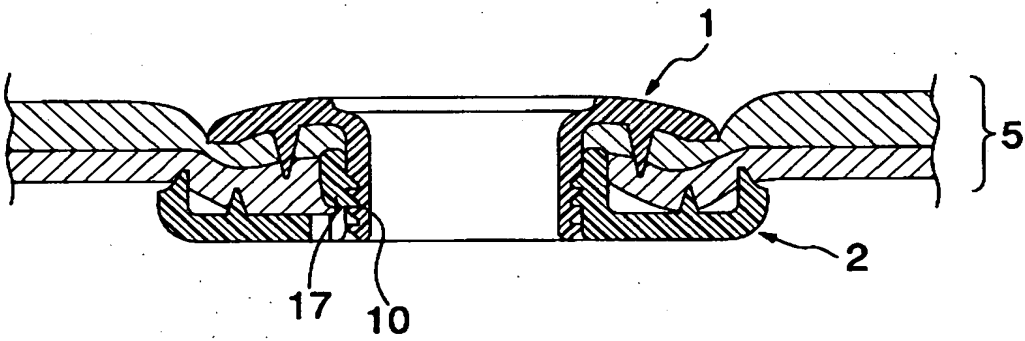
【図 8】



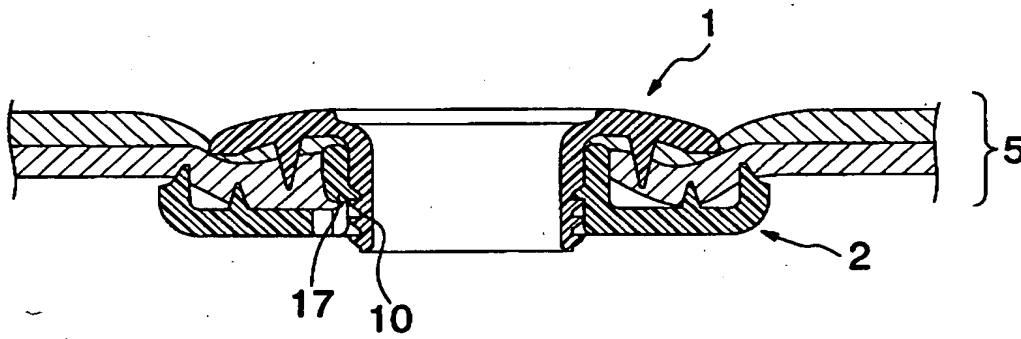
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ポリプロピレン等の弾性係数が低く且つ塑性変形し易い樹脂材料で作られていても、マットへの保持力を強化したマット用固定具を提供する。

【解決手段】 マット用固定具 3 は、樹脂製の雄グロメット 1 と樹脂製の雌グロメット 2 とから構成され、雌グロメット 2 は、マット 5 に設けられた穴に挿入される両端が開口した外筒部 1 4 と、外筒部の一端の外周に形成されてマットの一方の面に接するフランジ 1 5 とを有し、雄グロメット 2 は、外筒部に挿入される両端が開口した内筒部 7 と、内筒部の他端の外周に形成されてマットの他方の面に接するフランジ 9 とを有し、外筒部と内筒部とには、雄グロメットと雌グロメットとを相互に連結するための、係止手段（1 0、1 7）が設けられ、マット穴の周縁の一方の面に一方のフランジを他方の面に他方のフランジを当接させることによってマットに挟着される。雄グロメット 1 のフランジ 9 と雌グロメット 2 のフランジ 1 5 は、一方が他方より大きく形成されており、各フランジの外縁部は、係止手段によって雄グロメットと雌グロメットを相互に連結した状態でマット面に食い込むように、マット側に向けて曲げて形成してある。

【選択図】 図 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [390025243]

1. 変更年月日	1995年 5月12日
[変更理由]	住所変更
住 所	東京都千代田区紀尾井町3番6号
氏 名	ポププリベット・ファスナー株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000120696]

1. 変更年月日	1990年 8月21日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府大阪市平野区平野北2丁目3番9号
氏 名	永大化工株式会社